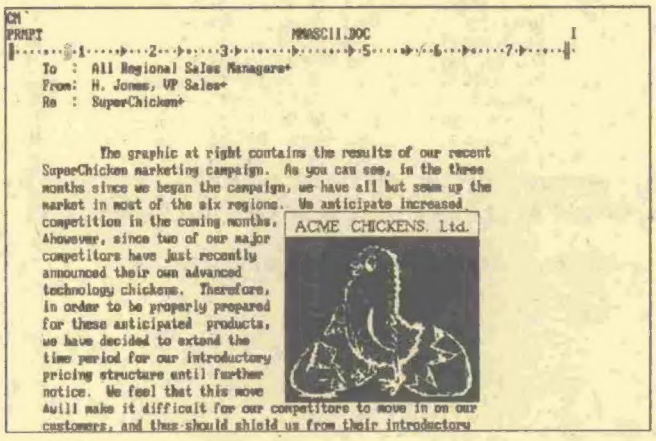
SOFTMAIL

INSET Release 2.2 A : ผู้รวมภาพและตัวอักษรไว้เป็นหนึ่งเดียวกัน



วิรัช วินิจวัฒนาวงษ์

จากการที่ปัจจุบันรูปภาพเริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการสื่อความหมายร่วมกับตัวอักษรหรือข้อความต่าง ๆ เนื่องจากการสื่อความหมายด้วยรูปภาพประกอบด้วยนั้นจะทำให้เข้าใจได้ดีกว่าการสื่อความหมายด้วยคำอธิบายเพียงอย่างเดียว โปรแกรมที่จะช่วยรวมคำอธิบายหรือข้อความเข้ากับภาพกราฟิกที่ว่านี้ก็คือ อินเซต (INSET) ซึ่งเป็นผลงานของบริษัท Inset Systems ที่ได้พัฒนาเทคนิคการรวมภาพและตัวอักษรเข้าไว้ด้วยกัน โดยดำรงคุณสมบัติความง่ายในการใช้ และความยืดหยุ่นในการที่จะใช้ร่วมกับโปรแกรมที่เราใช้กันอยู่ทั่วไปไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมทางด้านสเปรดชีต, ดาต้าเบส หรือเวิร์ดโปรเซสเซอร์ สิ่งสำคัญก็คือ คุณไม่จำเป็นต้องออกจากโปรแกรมที่คุณกำลังใช้อยู่เลย โดยที่สามารถใช้งานร่วมกับอินเซตได้ทันทีในโปรแกรมนั้น ๆ

สิ่งจำเป็น

อินเซตเป็นโปรแกรมที่ไม่ใหญ่โตอะไรนัก ดังนั้น จึงสามารถใช้ได้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทั้งตระกูล XT หรือ AT และเนื่องจากอินเซตเป็นโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์เป็นส่วนใหญ่ คุณจึงควรที่จะมีเครื่องพิมพ์ไว้ใช้งานกับโปรแกรมด้วย ซึ่งเครื่องพิมพ์ที่สามารถใช้ได้กับตัวอินเซตเองแล้ว สามารถใช้ได้กับเครื่องพิมพ์หลายยี่ห้อด้วยกัน อย่างเช่น เครื่องพิมพ์ของ Epson, Canon, Citoh, NEC, Hewlett Packard (LaserJet) เป็นต้น โดยสรุปแล้วครอบคลุมเครื่องพิมพ์ที่มีขายในบ้านเราเกือบทั้งหมด สำหรับการ์ดแสดงผลที่ใช้ได้กับอินเซตนั้นไม่มีปัญหา ส่วนใหญ่ใช้ได้หมดเช่นกัน ตั้งแต่การ์ดโมโนโครมจนถึงการ์ดที่ใช้สำหรับจอสีเกือบทุกรุ่น ซึ่งแน่นอนย่อมต้องสนับสนุนการ์ดแสดงผล VGA ที่กำลังนิยมในปัจจุบันนี้ด้วย นอกจากนี้ยังสามารถใช้ร่วมกับเมาส์ได้ ดูสรุปสิ่งจำเป็นในการใช้อินเซตในตารางที่ 1

คุณสมบัติและความสามารถโดยทั่วไป

อินเซตเป็นโปรแกรมที่จะช่วยรวมภาพและตัวอักษรเข้าไว้ด้วยกัน โดยที่คุณสามารถใช้ความสามารถนี้ร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ ที่กำลังใช้อยู่ได้ อย่างเช่น โลตัส 123, เวิร์ดโปรเซสเซอร์, โปรแกรมกราฟิกอื่น ๆ เป็นต้น และที่สำคัญคือ สิ่งที่ปรากฏบนจอภาพในการรวมภาพและตัวอักษรนั้น สามารถที่จะพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้อีกด้วย ดังรูปที่ 1

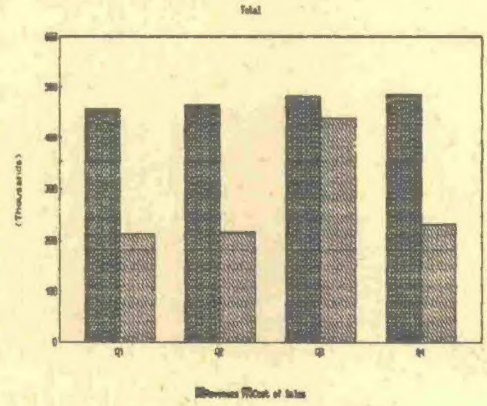
คุณสามารถที่จะสร้างรูปภาพเองหรือจะดักจับภาพจากโปรแกรมกราฟิก

ตารางที่ 1 แสดงสิ่งจำเป็นต่าง ๆ ที่สามารถใช้ได้กับอินเซต

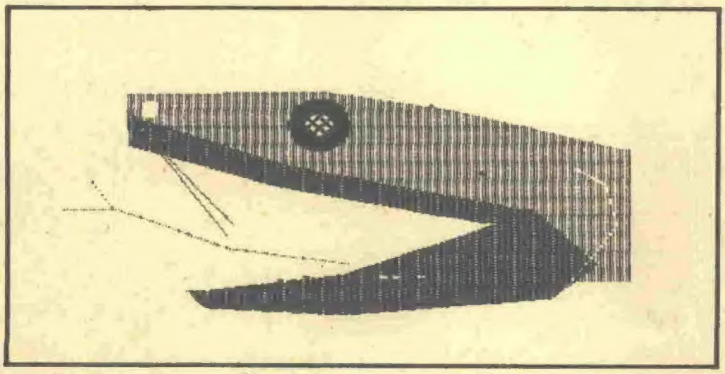
ระบบ	สิ่งจำเป็น
เครื่องคอมพิวเตอร์ การ์ดแสดงผลที่ใช้ได้ ดอสที่ใช้ อุปกรณ์อื่นที่ใช้ร่วมด้วยได้ ชนิดของเครื่องพิมพ์ที่ใช้	IBM PC/XT/AT หรือเครื่องคอมแพตทิเบิ้ลทั่วไป CGA, EGA, VGA หรือ Hercules ฯลฯ ตั้งแต่เวอร์ชัน 2.0 ขึ้นไป เมาส์ เครื่องพิมพ์ 9 หรือ 24 เข็ม, เครื่องพิมพ์แบบ Daisywheel, เครื่องพิมพ์เลเซอร์, เครื่องพิมพ์สีแบบหัวฉีด ฯลฯ

PROFIT AND LOSS PROJECTION - 1989

	Q1	Q2	Q3	Q4
Revenues				
Product Sales	325,421	331,929	338,568	345,339
Rentals	81,335	82,982	84,642	86,335
Maintenance Fees	48,813	49,789	58,785	51,881
	455,569	464,700	481,995	483,555
Cost of Sales				
Material Costs	177,688	181,234	184,858	188,555
Packaging Costs	7,107	7,249	7,394	7,542
Shipping Costs	11,194	11,418	11,644	11,879
Sales Commissions	16,271	16,596	233,361	23,828
	212,260	216,497	437,257	231,804



รูปที่ 1 ตัวอย่างการพิมพ์ภาพกราฟิกร่วมกับตัวอักษรของโลตัส



รูปที่ 2 ตัวอย่างภาพที่ดักจับได้จากโปรแกรมแฟนตาวิชัน

อื่นมาตกแต่งได้ ซึ่งในเมนูคำสั่งของอินเซตมีฟังก์ชันพื้นฐานในการวาดหรือตกแต่งรูปภาพให้พอสมควร อย่างเช่น การเคลื่อนย้ายก๊อบปี้ภาพ การวาดเส้นตรง วงกลม สี่เหลี่ยม การเติมสีให้กับพื้นที่ เป็นต้น ดูตัวอย่างการดักจับภาพจากโปรแกรมอื่นดังรูปที่ 2

คุณสมบัติเด่นอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้อินเซตเป็นโปรแกรมที่ค่อนข้างยืดหยุ่นมากนั่นคือ ความสามารถในการใช้แมคโคร (MACRO) ซึ่งเราสามารถที่จะเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับอินเซตได้ และสามารถใช้ฟังก์ชันในอินเซตได้โดยการใช้ชุดคำสั่งแมคโครได้ตามต้องการ จะเห็นว่านอกจากจะใช้งานได้กับผู้ใช้โดยทั่วไปแล้ว ยังสามารถใช้งานกับโปรแกรมเมอร์ได้อีกด้วย

คุณสมบัติที่เพิ่มเติมจากเดิม

จากการพัฒนาอินเซตรีลีสใหม่นี้ก็ได้เพิ่มเติมคุณสมบัติ และความสามารถให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นไว้หลายประการด้วยกัน คือ

- พิมพ์ภาพกราฟิกได้เร็วขึ้นกว่าเดิม 3 ถึง 16 เท่า โดยการสร้างไฟล์พิเศษสำหรับรูปภาพ เพื่อที่จะช่วยทำให้การพิมพ์นั้นเร็วขึ้น โดยไฟล์ที่สร้างขึ้นมานี้จะมีนามสกุล .FST ซึ่งจะถูกคอมพายล์ไว้พร้อมที่จะใช้กับเครื่องพิมพ์ที่เรามีอยู่ได้ทันที

- เนื่องจากอินเซตเป็นโปรแกรมที่จะฝังตัวลงในหน่วยความจำ จึงทำให้เนื้อที่ของหน่วยความจำที่โปรแกรมอื่นจะใช้ได้นั้นลดลง ซึ่งถ้าเราโหลดอินเซตทั้งโปรแกรมเข้าไป อาจทำให้ไม่สามารถใช้โปรแกรมอื่นได้ ดังนั้น อินเซตจึงอนุญาตให้เราโหลดบางส่วนของตัวโปรแกรมอินเซตลงในหน่วยความจำได้ ซึ่งจะใช้เนื้อที่เพียง 45 กิโลไบต์ โดยสามารถใช้ฟังก์ชันของอินเซตใน

การเซฟรูปภาพลงดิสค์หรือไปที่เครื่องพิมพ์เท่านั้น ชุดคำสั่งในการโหลดอินเซตลักษณะนี้คือ inset /c

- เพิ่มไดรฟ์เวอร์ที่จะใช้ได้กับการ์ดแสดงผลเพิ่มขึ้น คือ VGA, MCGA, WYSE 700 และ Genius สำหรับ VGA นั้น ในรีลิสนี้จะไม่สามารถใช้ได้ในโหมด 320×200 จุด 256 สี แต่สำหรับ WYSE 700 นั้น สามารถใช้ได้เต็มความสามารถของการ์ด นั่นคือ 1280×800 จุด

- ใช้พรินเตอร์สีพิมพ์สีได้ถึง 16 สี ส่วนพรินเตอร์ขาวดำนั้น สามารถควบคุมระดับความเข้มของการพิมพ์ได้ตามลักษณะของแพ็ตเทิร์นสีที่กำหนด

คู่มือ และข้อความช่วยเหลือ

คู่มือประกอบการใช้งานของอินเซตนั้นมีเพียงเล่มเดียว ลักษณะเล่มเล็กปกสีเหลือง หนาพอประมาณ ภายในเนื้อหาจะประกอบด้วยวิธีการใช้และลักษณะการทำงานของอินเซตตลอดจนวิธีแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ในการใช้งาน คำอธิบายอ่านเข้าใจง่าย เนื่องจากมีการยกตัวอย่างหรือแสดงผลที่จะเกิดขึ้นในการใช้คำสั่งต่าง ๆ และที่ขาดไม่ได้คือบท Tutorial ที่จะช่วยให้เราได้ทอลองใช้อินเซตและสามารถทำความเข้าใจในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ส่วนรายละเอียดของความสามารถที่ได้เพิ่มเติมจากเวอร์ชันเดิมนั้นแทรกอยู่ส่วนท้ายของเล่ม

ขณะใช้งานอินเซตอยู่นั้น เราสามารถเรียกข้อความช่วยเหลือมาดูได้โดยการกด F1 ซึ่งก็จะแสดงข้อความช่วยเหลือตามคำสั่งในเมนูที่เราได้เลือกอยู่ขณะนั้น ดังรูปที่ 3 ผู้เขียนได้ลองเรียกข้อความช่วยเหลือมาดูในแต่ละคำสั่งปรากฏว่า คำอธิบายนั้นค่อนข้างน้อย ดังนั้น เพื่อความเข้าใจยิ่งขึ้น เราควรที่จะดูในคู่มือประกอบด้วย

```
<View> Save  Modify  Edit  Print  Output  Help  Next                INSET Help # 1
Load Image for Viewing and Modification

                              Main Menu

   This is the main menu of the INSET program. From here you can access any
   of the INSET functions.

        To select a function or sub-menu, use the arrow keys to highlight the
        desired selection, then hit <Return> to select it. Brief descriptive
        capsules are shown as you highlight each option. You can also select
        a function by typing the first letter of the command word.

        To exit any menu, press <Esc>. To return to this main menu, press
        <Esc> until you see this menu. From here, <Esc> will exit INSET to
        your previous application.

Next    The situation may occur where you have another resident program in
        memory that also uses the <Shift><PrtSc> sequence. Selecting the
        NEXT function is the same as hitting <Shift><PrtSc> without INSET in
        memory.

Press Any Key to Continue...
```

รูปที่ 3 ข้อความช่วยเหลือที่เรียกได้โดยการกด F1

```
<View> Save  Modify  Edit  Print  Output  Help
Load Image for Viewing and Modification
```

รูปที่ 4 ลักษณะเมนูที่ปรากฏขึ้นจากการเรียกอินเซต

คุณลักษณะของอินเซต

อินเซตเป็นโปรแกรมที่จะฝังตัวลงในหน่วยความจำโดยการโหลดโปรแกรม INSET ที่ดอส ซึ่งจะกินเนื้อที่หน่วยความจำประมาณ 132 กิโลไบต์ ในกรณีไม่รวมกราฟิกเอดิเตอร์เข้าไปด้วยจะใช้หน่วยความจำลดลงเป็น 115 กิโลไบต์ ซึ่งเราสามารถกำหนดได้ในโปรแกรม SETUP ส่วนการเรียกโปรแกรมอินเซตมาใช้จะปรากฏเป็นเมนูคำสั่งให้เลือก การใช้งานสามารถควบคุมโดยคีย์ลูกศร

การเรียกโปรแกรมอินเซตมาใช้นั้นก็โดยการกด Left-Shift และ Ctrl พร้อมกัน ซึ่งจะใช้เรียกอินเซตขณะอยู่ในเท็กซ์โหมด สำหรับกราฟิกโหมดให้เรียกอินเซตได้โดยการกด Left-Shift, Alt และ I พร้อมกัน หน้าตาของเมนูอินเซตเมื่อถูกเรียก แสดงดังรูปที่ 4 และถ้าคุณใช้การ์ดแสดงผลเฮอร์คิวลิสอาจมีปัญหาในการเรียกอินเซตในกราฟิกโหมด ปัญหานั้นก็คืออาจเกิดอาการหน้าจอเลอะได้ ซึ่งเกิดจากการใช้กราฟิกโหมดคนละเพจกัน (ปกติการ์ดเฮอร์คิวลิสจะสามารถเลือกโหมดกราฟิกได้ 2 เพจ คือ เพจ 0 และเพจ 1) วิธีแก้ก็คือ ให้กด Left-Shift, Alt และ I พร้อมกันซ้ำอีกครั้งหนึ่ง หรือกดเช่นนี้ซ้ำจนกว่าจะพบว่าสามารถเรียกอินเซตได้ เมื่อออกจากโปรแกรมอินเซต (โดยการกด ESC) การเรียกอินเซตมาใช้ครั้งต่อไปจะไม่เกิดปัญหาดังกล่าว แต่ถ้าคุณยังพบปัญหาเช่นนี้ทุกครั้งที่โหลดโปรแกรมอินเซต คุณอาจจะเปลี่ยนโหมดของจอภาพ (B Screen Mode) ในโปรแกรม SETUP ใหม่เป็น Half หรือ Full ขอให้ผู้อ่าน

ลองทดสอบดูก็แล้วกันครับ

ส่วนการถอนโปรแกรมอินเซตออกจากหน่วยความจำนั้น ให้เรียกโปรแกรม AF.COM ซึ่งการถอนตัวโปรแกรมอินเซตนี้จะต้องไม่มีโปรแกรมที่เราเรียกให้ฝังตัวลงในหน่วยความจำหลังอินเซต มิฉะนั้นจะไม่สามารถถอนตัวโปรแกรมอินเซตได้

คำสั่งต่าง ๆ ของอินเซต

ชุดคำสั่งของอินเซตจะออกแบบเป็นเมนูให้เลือก 7 ชุดคำสั่งด้วยกัน ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดคร่าว ๆ ตามแต่ละชุดคำสั่งดังนี้ คือ

1. เมนู View

เป็นชุดคำสั่งที่เรียกใช้ในการเรียกภาพที่เก็บไว้ในดิสค์มาแสดงบนจอภาพ ในกรณีที่ภาพนั้นเป็นภาพที่จะต้องส่งรหัสผ่าน (PASSWORD) ซึ่งจะเป็นไฟล์ภาพที่เป็นนามสกุล .SIG คุณจะต้องส่งรหัสผ่านก่อนจึงจะสามารถดูภาพนั้นได้ สำหรับการใช้คีย์ F9 นั้นจะใช้สำหรับดูรูปภาพที่กำลังแก้ไขอยู่ ซึ่งสามารถใช้ได้เฉพาะในโหมดคำสั่ง Edit เท่านั้น

2. เมนู Save

สำหรับการเก็บภาพลงดิสค์นั้นจะใช้คำสั่งจากโหมดนี้ คุณสามารถเก็บภาพได้ 2 ลักษณะคือ 1. แบบปกติ ซึ่งจะมีนามสกุลของไฟล์ภาพเป็น .PIX และ 2. แบบที่จะต้องส่งรหัสผ่านซึ่งจะต้องใส่นามสกุลของไฟล์ภาพเป็น .SIG ใช้สำหรับภาพที่เป็นลายเซ็นของเราเพื่อมิให้คนอื่นนำไปใช้ได้ นอกจากนี้ฟังก์ชันคีย์ในการใช้เซฟแทนคำสั่งนี้คือ F10

3. เมนู Modify

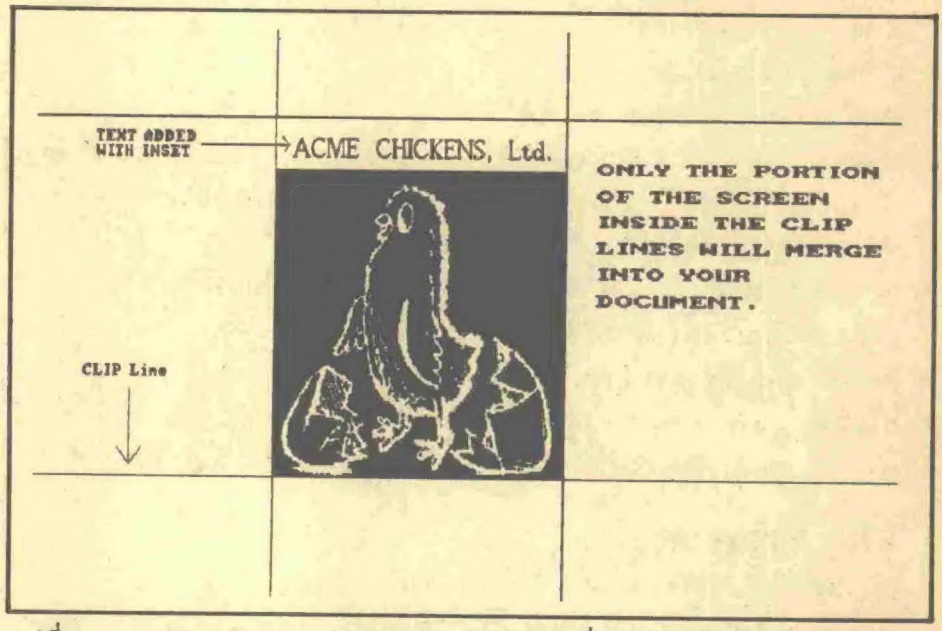
ใช้ในการปรับปรุงลักษณะของภาพที่ต้องการจะพิมพ์ ในกรณีที่เราเรียกอินเซตในเท็กซ์โหมดและถ้าพบเครื่องหมาย Tag ของรูปภาพแล้วจะมีฟังก์ชันให้เลือก 2 ฟังก์ชัน คือ Resize และ Preview ฟังก์ชันที่เหลือนั้นจะใช้ได้ในกราฟิกโหมด และเท็กซ์โหมดที่ไม่พบเครื่องหมาย Tag ของรูปภาพ

4. เมนู Edit

ในเมนู Edit นี้เองจะมีฟังก์ชันที่เกี่ยวกับการวาดรูปหรือแก้ไขรูปภาพที่จำเป็นไว้เกือบทั้งหมด อย่างเช่น การวาดรูปวงกลม วงรี สี่เหลี่ยม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันพิเศษที่ช่วยในการขยายภาพเพื่อการแก้ไขภาพที่ละเอียดยิ่งขึ้นอีกด้วย สำหรับการกำหนดขอบเขตของรูปภาพที่จะใช้โดยฟังก์ชัน BLOCK นั้น ส่วนของภาพที่เหลือ ที่ไม่ได้ใช้นั้น มิได้ถูกลบทิ้งไป เราจะสามารถกำหนดขอบเขตของภาพที่ต้องการใช้ใหม่ได้ ซึ่งจะมีประโยชน์มากในการสะสมภาพเล็ก ๆ ไว้หลาย ๆ ภาพในไฟล์ภาพเดียวกัน ดูตัวอย่างลักษณะการกำหนดขอบเขตของ BLOCK ดังรูปที่ 5

5. เมนู Print

กลุ่มฟังก์ชันที่ใช้ในเมนูนี้จะเกี่ยวข้องกับการควบคุมให้เครื่องพิมพ์ทำงาน



รูปที่ 5 แสดงลักษณะการกำหนดขอบเขตของภาพที่ต้องการใช้งานของฟังก์ชัน BLOCK

รูปที่ 6 หน้าที่ของฟังก์ชันต่าง ๆ ในเมนูคำสั่งของอินเซต

The View Menu

View : เรียกภาพที่เก็บไว้มาแสดงบนจอภาพ

The Save Menu

Save : เก็บภาพจากเท็กซ์โหมดหรือกราฟิกโหมดลงดิสค์

The Modify Menu

Resize : ปรับขนาดของรูปภาพในเท็กซ์โหมดในกรณีที่พบเครื่องหมาย [ ]

Preview : แสดงให้เห็นการรวมภาพและตัวอักษรเข้าด้วยกันซึ่งเหมือนลักษณะการพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์

Clip : กำหนดขอบเขตของภาพที่ต้องการแสดงบนจอหรือออกทางเครื่องพิมพ์

Rotate : กลับด้านของภาพหรือหมุนภาพไปทางขวาหรือซ้ายในลักษณะ 90°

Expand : ปรับขนาดของภาพที่ต้องการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์
Ink : เลือกแบบของการพิมพ์ตามลักษณะภาพบนจอ เช่น พิมพ์กลับขาว-ดำ หรือไล่ตามความเข้มของสี
Pass : กำหนดให้เครื่องพิมพ์พิมพ์ไปทางเดียวหรือสองทาง
Border : กำหนดให้ตีกรอบของรูปภาพ
Status : ให้แสดงสถานะของการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ของคำสั่ง Modify
Nomenu : แสดงภาพบนจอโดยไม่ให้ปรากฏเมนูของอินเซต

The Edit Menu

Blank : เข้าสู่กราฟิกโหมดและเคลียร์จอภาพเพื่อเริ่มต้นการสร้างรูป
Convert : เปลี่ยนภาพที่แสดงในเท็กซ์โหมดให้มาแสดงในกราฟิกโหมด
Line : ใช้ในการวาดเส้นตรง
Rect : ใช้วาดรูปสี่เหลี่ยม
Circle : วาดรูปวงกลมหรือวงรี
Dots : วาดในระดับจุดบนจอภาพ
Magnify : ขยายภาพเพื่อการแก้ไขในระดับจุดของภาพที่ต้องการความละเอียด
Text : แก้ไขหรือเพิ่มเติมชนิดของตัวอักษรและรูปแบบของการแสดง เช่น ความกว้าง ความสูง หรือตัวเอน เป็นต้น
Block : ใช้ก๊อบปี้ เคลื่อนย้าย หรือโหลดส่วนของภาพที่ต้องการแก้ไข
Fill : เติมสีลงในพื้นที่ตามลักษณะของขอบเขต
Erase : ลบบางส่วนของภาพที่ไม่ต้องการออก
Options : กำหนดพารามิเตอร์ที่ใช้ในการวาดรูป เช่น แพตเทิร์นของสี ความกว้างของเส้น เป็นต้น

The Print Menu

Go : พิมพ์ภาพกราฟิกที่อยู่บนจอออกทางเครื่องพิมพ์
Margin : กำหนดระยะเว้นขอบซ้ายในการพิมพ์ภาพ
Formfeed : เลื่อนกระดาษพิมพ์ไปยังแผ่นใหม่
Down : เลื่อนบรรทัดในการพิมพ์ไปข้างหน้า
Up : เลื่อนบรรทัดในการพิมพ์โดยถอยหลัง (กรณีเครื่องพิมพ์นั้นทำได้)
Tof : กำหนดบรรทัดแรกของการพิมพ์บนกระดาษพิมพ์

The Output Menu

Straight : พิมพ์โดยไม่ถือว่าเครื่องหมาย [ ] เป็นเครื่องหมายกำหนดภาพ
Merged : พิมพ์โดยถือว่าเครื่องหมาย [ ] เป็นเครื่องหมายกำหนดภาพ
Offset : กำหนดระยะห่างของภาพจากตำแหน่งคอลัมน์ของภาพที่กำหนด
Pitch : กำหนดระยะห่างของตัวอักษร
Quality : เลือกระดับความชัดของการพิมพ์
Driver : เปลี่ยนไดรเวอร์ที่ต้องการของเครื่องพิมพ์
Fast : เลือกหรือยกเลิกการสร้างไฟล์นามสกุล .FST เพื่อความเร็วในการพิมพ์

The Help Menu

Help : อธิบายการใช้คีย์เพื่อเรียกข้อความช่วยเหลือ ■

ซึ่งจะมีคำสั่งพื้นฐานที่เราสามารถสั่งด้วยอินเซตแทนตัวเครื่องได้ อย่างเช่น การเลื่อนบรรทัด การเลื่อนหน้ากระดาษ เป็นต้น

6. เมนู Output

เป็นกลุ่มฟังก์ชันที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบที่ต้องการให้เครื่องพิมพ์ออกมา อย่างเช่น ความชัดในการพิมพ์ ระยะห่างของภาพที่จะกำหนด เป็นต้น

7. เมนู Help

ในเมนูคำสั่งนี้จะแสดงให้เห็นข้อความหรือคำอธิบาย ในการใช้ฟังก์ชันคีย์ F1 เพื่อเรียกข้อความช่วยเหลือมาแสดงนั่นเอง

รายละเอียดปลีกย่อยมากกว่านี้ขอให้ผู้อ่านดูได้จากคู่มือของอินเซต ซึ่งอธิบายไว้ค่อนข้างละเอียดดีทีเดียว สำหรับหน้าที่ต่าง ๆ ของฟังก์ชันที่มีทั้งหมดในเมนูคำสั่งแสดงไว้ในรูปที่ 6

การติดตั้ง

อินเซตจะบรรจุอยู่ในแผ่นดิสค์ 3 แผ่นด้วยกัน เราสามารถใช้โปรแกรมอินเซตจากฟลอปปี้ดิสค์หรือจากฮาร์ดดิสค์ก็ได้ ในกรณีที่เราต้องการใช้อินเซตจากฮาร์ดดิสค์ เราจะต้องสร้างซับไดเรกทอรีสำหรับอินเซตเอง โดยดำเนินการดังนี้ คือ

1. สร้างซับไดเรกทอรีในฮาร์ดดิสค์โดยพิมพ์ md inset ที่ไดรฟ์ C
2. ย้ายเข้าไปในซับไดเรกทอรีของอินเซตโดยพิมพ์ cd inset
3. ก๊อบปี้โปรแกรมต่าง ๆ ของอินเซตมายังฮาร์ดดิสค์โดยใส่แผ่นโปรแกรมของอินเซตไว้ที่ไดรฟ์ A แล้วพิมพ์ copy A:*.*
4. ดำเนินการตามข้อ 3 จนกว่าจะครบทุกแผ่น

เมื่อจะเริ่มใช้อินเซตครั้งแรกนั้นจะต้องเซตระบบก่อนโดยการเรียก

โปรแกรม SETUP เพื่อกำหนดลักษณะของการ์ดแสดงผล, ชนิดของเครื่องพิมพ์ที่ใช้ และลักษณะการทำงานของตัวโปรแกรมอินเซตเอง เมื่อเรียกโปรแกรม SETUP จะปรากฏดังรูปที่ 7 ซึ่งรายละเอียดของสิ่งที่เราต้องกำหนดมีดังนี้ คือ

A Screen : เลือกชนิดของการ์ดแสดงผล

B Screen Mode : เลือกโหมดการแสดงผลของการ์ดกราฟิก

C Printer : เลือกชนิดของเครื่องพิมพ์ที่ใช้

D Color/BW : บอกชนิดของพรินเตอร์ว่าเป็นสีหรือขาวดำ

E 4K Buffers : กำหนดขนาดของบัฟเฟอร์เพื่อความเร็วในการพิมพ์

F Port : พอร์ตที่เครื่องพิมพ์ต่ออยู่

G Width : ลักษณะของเครื่องพิมพ์ว่าแคร่สั้นหรือยาว

H Quality : คุณภาพในการพิมพ์ ซึ่ง Letter จะชัดกว่า Draft

I Pitch : กำหนดสเกลของภาพตามจำนวนตัวอักษรต่อนิ้ว

J .PIX dir path : กำหนดไดเรคทอรีที่ใช้ในการเก็บหรือเรียกไฟล์ภาพ

K Temp dir path : กำหนดไดเรคทอรีสำหรับไฟล์โอเวอร์โฟลว์ (OVER FLOW)

L Def PopUp Keys : กำหนดคีย์ที่ใช้เรียกอินเซตในเท็กซ์โหมด

M O/R PopUp Keys : กำหนดคีย์ที่ใช้เรียกอินเซตในกราฟิกโหมด

N Def Macro : กำหนดแมคโครเมื่อเรียกอินเซตในเท็กซ์โหมด

O O/R Macro : กำหนดแมคโครเมื่อเรียกอินเซตในกราฟิกโหมด

P Keyboard Mode : กำหนดโหมดของคีย์บอร์ดในการเรียกอินเซตกับโปรแกรมอื่น

Q Version : เลือกขนาดของอินเซตที่จะฝังตัวลงในหน่วยความจำ

R Max .PIX Size : กำหนดขนาดของภาพที่จะสร้างได้สูงสุด

S Fast Files : กำหนดให้สร้างหรือไม่สร้างไฟล์สำหรับเครื่องพิมพ์เพื่อการทำงานที่เร็วขึ้น

T .GNT Files : เลือกฟอร์แมตของไฟล์นามสกุล .GNT สำหรับ Electronic Mail

U Conversion Info : บอกข้อความเกี่ยวกับการแปลงไฟล์ภาพจากเวอร์ชันเก่า

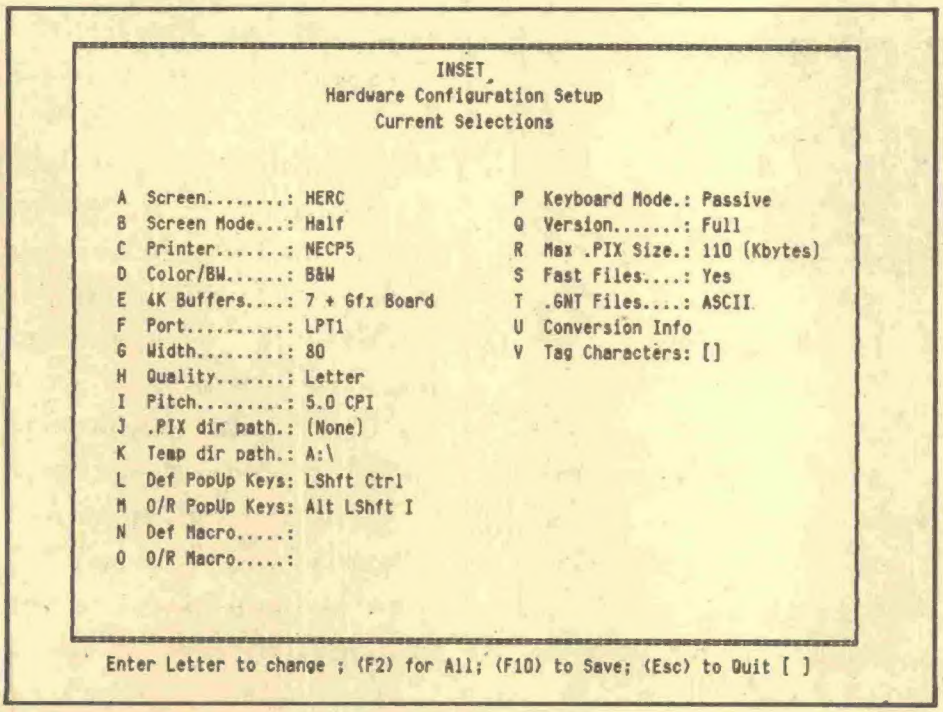
V Tag Characters : กำหนดเครื่องหมายปิด-เปิด สำหรับไฟล์รูปภาพ

การกำหนดเงื่อนไขในโปรแกรม SETUP นั้น สิ่งที่จำเป็นที่สุดที่จะต้องบอกให้ตัวโปรแกรมทราบ ก็คือ A Screen และ C Printer เท่านั้น ค่าอื่น ๆ ยังสามารถที่จะปล่อยให้เป็นค่าเดิมได้ สำหรับการเลือก P Keyboard Mode นั้น มี 3 โหมดด้วยกัน ซึ่งจะขออธิบายดังนี้

- Passive เป็นโหมดปกติซึ่งส่วนใหญ่แล้วสามารถเรียกอินเซตจากโปรแกรมอื่นได้

- Semi-active คล้ายกับโหมด Passive ซึ่งส่วนใหญ่ให้ใช้กับโปรแกรมประเภทโลตัส

- Active ในโหมดนี้อินเซตจะยึดคีย์ไว้ซึ่งจะใช้กับโปรแกรมที่ไม่สามารถเรียกอินเซตจากโหมดปกติได้ เช่น โปรแกรมพวกวินโดว์ (Window) ของไมโครซอฟต์



รูปที่ 7 หน้าตาของโปรแกรม SETUP ในการเซตระบบของอินเซต

การผสมรูปภาพเข้ากับตัวอักษร

เราสามารถที่จะผสมรูปภาพของอินเซต กับตัวอักษรในไฟล์ที่สร้างจากเวิร์ดโปรเซสเซอร์ของเราได้ โดยการกำหนดสัญลักษณ์ Tag เพื่อบอกให้อินเซตทราบว่าเป็นจุดเริ่มต้น ในการวางรูปลงบนตำแหน่งคอลัมน์ใดในเวิร์ดโปรเซสเซอร์ สัญลักษณ์ Tag ที่กำหนดเป็นดีฟอลว์ของอินเซต คือ เครื่องหมาย [ ] เราเพียงแค่ใส่ชื่อไฟล์ภาพลงในเครื่องหมายนี้เท่านั้น เช่น ถ้าเราต้องการใช้ไฟล์ภาพ CHICK.PIX ก็ให้ใส่เฉพาะชื่อไฟล์ลงในเครื่องหมายดังนี้ [CHICK] ดังแสดงในรูปที่ 8 ซึ่งเมื่อเราเรียกอินเซตในเท็กซ์โหมด

```
CMin 40
PRMPT                                  MMASCII.DOC                          I
0····[··[·1····▸···2···▸·····3·▸·····▸·····▸·5····▸···6···▸·····[·▸·····
     To  :  All Regional Sales Managers+
     From:  H. Jones, VP Sales+
     Re  :  SuperChicken+

          The graphic at right contains the results of our recent
     SuperChicken marketing campaign.  As you can see, in the three
     months since we began the campaign, we have all but sewn up the
     market in most of the six regions.  We anticipate increased
     competition in the coming months, [CHICK]
     Ahowever, since two of our major
     competitors have just recently
     announced their own advanced
     technology chickens.  Therefore,
     in order to be properly prepared
     for these anticipated  products,
     we have decided to extend the
     time period for our introductory
     pricing structure until further
     notice.  We feel that this move
     Awill make it difficult for our competitors to move in on our
     customers, and thus should shield us from their introductory
```

รูปที่ 8 ตัวอย่างการใส่สัญลักษณ์ Tag ([ ]) เพื่อบอกตำแหน่งของไฟล์ภาพ

```
CM
PRMPT                                  MMASCII.DOC                          I
[····▸····1·····▸···2···▸·····3·▸·····▸·····▸·5····▸···6···▸·····7·▸·····[·
     To  :  All Regional Sales Managers+
     From:  H. Jones, VP Sales+
     Re  :  SuperChicken+

          The graphic at right contains the results of our recent
     SuperChicken marketing campaign.  As you can see, in the three
     months since we began the campaign, we have all but sewn up the
     market in most of the six regions.  We anticipate increased
     competition in the coming months,
     Ahowever, since two of our major
     competitors have just recently
     announced their own advanced
     technology chickens.  Therefore,
     in order to be properly prepared
     for these anticipated  products,
     we have decided to extend the
     time period for our introductory
     pricing structure until further
     notice.  We feel that this move
     Awill make it difficult for our competitors to move in on our
     customers, and thus should shield us from their introductory
```

รูปที่ 9 ภาพที่ได้จากการรวมตัวอักษรและภาพกราฟิกเข้าด้วยกัน

โดยการกด Left-Shift และ Ctrl พร้อมกัน เราจะเห็นกรอบสี่เหลี่ยมที่จะเป็นขอบเขตความกว้างและความสูงของภาพที่จะนำลงบนหน้ากระดาษของเรา จากนั้นคุณควรที่จะเว้นที่สำหรับภาพที่จะลงนี้ด้วย เพื่อที่ว่าตัวอักษรและภาพกราฟิกจะได้ไม่ซ้อนทับกัน

กรณีที่เราเว้นที่สำหรับภาพไว้ไม่พอดีกับขนาดของภาพ เราสามารถที่จะปรับขนาดของภาพได้โดยใช้คำสั่ง Modify ในเมนูโดยเลือกฟังก์ชัน Resize แล้วใช้คีย์ลูกศรในการปรับขนาดของภาพ จากนั้นเมื่อได้ขนาดตามต้องการแล้ว ต้องการดูภาพที่ได้เมื่อมีการสั่งให้พิมพ์ ก็โดยการเลือกฟังก์ชัน Preview บนจอจะปรากฏเป็นตัวอักษรพร้อมทั้งภาพที่จะได้ตามตำแหน่งคอลัมน์ที่จะลงนั้น ดังแสดงในรูปที่ 9

ลักษณะการพิมพ์ของอินเซต

ลักษณะการพิมพ์ของอินเซตจะแบ่งเป็น 2 แบบ คือ 1. พิมพ์ในแบบกราฟิกโหมด และ 2. พิมพ์ผสมระหว่างฟอนต์ในเครื่องพิมพ์กับรูปภาพที่เป็นภาพกราฟิก ซึ่งผลที่ได้จากการพิมพ์ในสองลักษณะนี้จะแตกต่างกัน ในแบบหลังนั้นความชัดหรือแบบของตัวอักษรจะขึ้นกับ แบบของตัวอักษรที่เครื่องพิมพ์จะทำได้ ส่วนการพิมพ์ในแบบแรกซึ่งพิมพ์ในลักษณะกราฟิกโหมดนั้น จะได้ภาพเหมือนบนจอภาพทุกอย่าง ซึ่งขนาดของภาพนั้นเราสามารถปรับได้

ในการพิมพ์แบบแรกนั้นจะต้องใช้คำสั่ง Print ของอินเซตโดยใช้ฟังก์ชัน Go ส่วนการพิมพ์ในแบบที่สองนั้นจะใช้คำสั่งพิมพ์ในเวิร์ดโปรเซสเซอร์ของเรา ซึ่งควรจะเซตให้พิมพ์โดยใช้ฟอนต์ของเครื่องพิมพ์เอง อินเซตจะทำการดักเครื่องหมายสัญลักษณ์ของ Tag ที่เราได้ตั้งเอาไว้ แล้วพิมพ์ภาพตามตำแหน่งคอลัมน์ที่พบนั้นให้โดยอัตโนมัติ แต่เราจะต้องโหลดโปรแกรมอินเซตก่อนทุกครั้ง และไฟล์ภาพควรจะอยู่ในไดเรคทอรีเดียวกับเวิร์ดโปรเซสเซอร์ที่เราใช้อยู่นี้ด้วย ถ้าอินเซตหาไม่พบไฟล์ภาพดังกล่าว เครื่องหมายสัญลักษณ์ Tag ที่ใช้ก็จะถูกพิมพ์ออกมาตามปกติ โดยไม่มีการพิมพ์ภาพกราฟิกที่กำหนดขึ้นนี้ ดูตัวอย่างผลที่ได้จากการพิมพ์ในลักษณะของ เวิร์ดโปรเซสเซอร์โดยใช้เทอร์โบปาสคาล ดังรูปที่ 10 ซึ่งการพิมพ์โดยเวิร์ดโปรเซสเซอร์นั้น เราใช้เอดิเตอร์ของเทอร์โบปาสคาลในการสั่งพิมพ์

INSET* Printer Test

This is a file of sample text to be output to your printer. What this test will demonstrate is INSET's ability to integrate screen images into your printer output. The text can be printed from almost any report software. The images can be captured from almost any program on your PC. Also, images can be created or modified at any time with INSET's graphics editor (even in your word processor!).

If INSET has been properly installed, you should see an image of a woman's face in this document. Note that words and images can be located side by side. Also notice that the text is printed in your printers text mode and the image is printed in graphics mode. Your printer output is slowed only by the amount of graphics to be printed.

If this printout appears correct, read the "USING INSET" section of your manual to learn more. If you have problems read "APPENDIX A: TROUBLE SHOOTING" to solve your problems.

Congratulations! Your are now a part of the INSET. If your report isn't read, how effective are your efforts? INSET images make the difference!

รูปที่ 10 ผลจากการพิมพ์โดยใช้คำสั่งพิมพ์โดยเทอร์โบปาสคาล (Ctrl-KP)

การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับอิตเซต

อินเซตอนุญาตให้เราเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับคำสั่งในอินเซต เพื่อที่จะได้ใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ของอินเซตได้ โดยการส่งรหัสไปทางเครื่องพิมพ์ ซึ่งเราสามารถเขียนเป็นชุดคำสั่งของแมคโครได้ สัญลักษณ์ของตัวอักษรที่ใช้ในการส่งไปยังเครื่องพิมพ์ มีดังนี้

; หมายถึง การกด Enter

^ หมายถึง การกดคีย์ ESC

หมายถึง การรอการกดคีย์ใด ๆ

{ หมายถึง เลื่อนเคอร์เซอร์ไปทางซ้าย

} หมายถึง เลื่อนเคอร์เซอร์ไปทางขวา

* หมายถึง เรียกโปรแกรมอินเซตมาใช้งาน

จะขอยกตัวอย่างการใช้คำสั่งของภาษาปาสคาลเพื่อใช้คำสั่งในอินเซต ดังนี้ คือ

```
WriteLn (lst, '[*VSAMPLE; PG^;]');
```

เป็นการเรียกคำสั่ง View เพื่อดูไฟล์ภาพ SAMPLE.PIX แล้วพิมพ์ภาพนี้ออกทางเครื่องพิมพ์

```
WriteLn (lst,'[*V#PG^;]');
```

เป็นการเรียกไฟล์ภาพมาดูแต่เราต้องใส่ชื่อไฟล์เองจากนั้นก็จะพิมพ์ภาพนั้นออกทางเครื่องพิมพ์

ในกรณีเช่นเดียวกัน แต่ใช้ภาษาเบสิก สามารถเขียนได้ดังนี้ คือ

```
LPRINT "[*VSAMPLE;PG^;]"
```

(เหมือนแบบแรก)

```
LPRINT "[*V#PG^;]"
```

(เหมือนแบบที่สอง)

สำหรับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ที่ยกตัวอย่างมานี้ เราจะต้องโหลดโปรแกรมอินเซตก่อนทุกครั้ง มิฉะนั้นจะไม่เกิดผลตามที่คาดไว้ ส่วนการเขียนชุดคำสั่งในแบตช์ไฟล์ของดอสนั้น ก็ให้เรียกโปรแกรม AUTOIN แล้วตามด้วยชุดคำสั่งในลักษณะเดียวกันนี้ได้อย่างเช่น

```
AUTOIN VSAMPLE; PG^Y
```

เป็นการเรียกไฟล์ภาพ SAMPLE.PIX มาดู แล้วพิมพ์ภาพนี้ออกทางเครื่องพิมพ์ เมื่อพิมพ์เสร็จแล้วก็จะกลับคืนสู่ดอส

การพิมพ์ภาพร่วมกับภาษาไทย

จากการที่อินเซตสามารถใช้ร่วมกับ เวิร์ดโปรเซสเซอร์ได้ในเท็กซ์โหมด ทำให้เราสามารถที่จะใช้อินเซตร่วมกับเวิร์ดโปรเซสเซอร์ภาษาไทยที่ทำงานในเท็กซ์โหมดได้ ตัวอย่างเวิร์ดโปรเซสเซอร์ภาษาไทยที่สามารถใช้ได้กับอินเซตคือ เวิร์ดราชวิถีที่เรารู้จักกันดี เราสามารถใช้เวิร์ดราชวิถีในการสร้างไฟล์ตัวอักษรภาษาไทยขึ้น และพิมพ์สัญลักษณ์ของ Tag ([ ]) พร้อมบอกชื่อไฟล์ ณ ที่ตำแหน่งคอลัมน์ใดก็ได้ การรวมภาพ และตัวอักษรจะกระทำเหมือนวิธีทำในหัวข้อการผสมรูปภาพและตัวอักษร ซึ่งเราจะต้องเว้นที่ไว้เพื่อการลงตำแหน่งของภาพกราฟิกด้วย ซึ่งอาจจะปรับขนาดของภาพโดยใช้ฟังก์ชันของอินเซตเพื่อให้ภาพมีขนาดพอเหมาะที่จะลงในพื้นที่ที่กำหนดได้ ตัวอย่างการพิมพ์ภาษาไทยร่วมกับภาพกราฟิกแสดงดังรูปที่ 11

ประสบการณ์ในการใช้งาน

ผู้เขียนได้ลองทดสอบให้โปรแกรมเวิร์ดราชวิถีพิมพ์โดยใช้ฟอนต์ของเครื่องพิมพ์ ปรากฏว่าอินเซตสามารถพิมพ์ภาพได้ แต่ภาพที่ได้ไม่ต่อเนื่อง คือจะมีการเว้นบรรทัดเกิดขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมเวิร์ดราชวิถี ไม่ได้พิมพ์ภาษาไทยในลักษณะของ 3 ระดับนั่นเอง ดังนั้น เพื่อที่จะสามารถพิมพ์ภาษาไทยร่วมกับภาพกราฟิกได้ ผู้เขียน

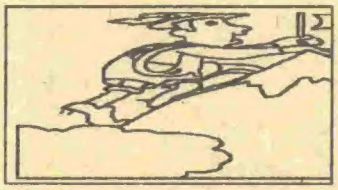
ประกวดการแข่งขันปีนเขามาราธอน

ขอเชิญชวนทุกท่านที่มีความแข็งแกร่ง ทรหด อดทน ซ่าซอง และมีพลังเหนือ

กว่าผู้ใด เข้าร่วมการแข่งขันปีนภูเขาฟูจิ

ที่ประเทศญี่ปุ่นในวันวาเลนไทน์ที่จะถึงนี้

เพื่อคนรักของคุณจะได้มาให้กำลังใจใน



การแข่งขันครั้งนี้ ด้วยความหวังดีจาก บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด วารสารไมโครคอมพิวเตอร์

รูปที่ 11 ตัวอย่างการพิมพ์ภาษาไทยร่วมกับภาพกราฟิกในอินเซตโดยใช้โปรแกรม PRINTHAI

จึงเขียนโปรแกรมจัดพิมพ์ภาษาไทยในแบบ 3 ระดับขึ้นโดยใช้เทอร์โบปาสคาล ดังโปรแกรมในรูปที่ 12 เพื่อที่จะสามารถใช้ร่วมกับการพิมพ์ภาพของอินเซตได้

โปรแกรม PRINTHAI เป็นโปรแกรมพิมพ์ภาษาไทยแบบ 3 ระดับของไฟล์เวิร์ดราชวิถี การพิมพ์นั้นจะพิมพ์ไปตลอดจนกว่าจะจบไฟล์ โดยที่จะไม่มีการเว้นหน้าให้แบบโปรแกรมพิมพ์ของเวิร์ดราชวิถี แต่คุณสามารถที่จะดัดแปลงโปรแกรมนี้ตามความต้องการได้ เช่น อาจจะให้ตรวจสอบจำนวนบรรทัด หรือตั้งระยะขอบซ้าย (Left Margin) เป็นต้น

โปรแกรม PRINTHAI จะต้องใช้ร่วมกับอินเซตทุกครั้ง โดยจะต้องโหลดโปรแกรม INSET ก่อน มิฉะนั้นจะไม่สามารถทำงานให้ถูกต้องได้ อีกอย่างหนึ่งก็คือ โปรแกรม PRINTHAI จะไม่รับรู้คอนโทรลโค้ดของเวิร์ดราชวิถีเกี่ยวกับการทำตัวเข้ม ตัวบีบ ตัวเอน หรือตัวขยาย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ผู้อ่านสามารถที่จะศึกษารายละเอียดในโปรแกรม เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการนำไปดัดแปลงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ไม่ยาก

และจากการทดสอบการพิมพ์ภาษาไทยแบบ 3 ระดับโดยใช้ร่วมกับอินเซตพบว่า ถ้าบรรทัดใดเป็นบรรทัดที่มีภาพที่ต้องพิมพ์อยู่ด้วยแล้ว เราจะไม่สามารถส่งรหัสให้ระยะบรรทัดนั้นชิดกันกว่าเดิมได้ การพิมพ์ภาษาไทยที่ได้ออกมานั้น ถ้าพยัญชนะ และตัวสระหรือวรรณยุกต์จะห่างกว่าผลการพิมพ์ที่ได้จากโปรแกรมเวิร์ดราชวิถี แต่บรรทัดอื่น ๆ ที่ไม่มีภาพที่ต้องพิมพ์อยู่ด้วยแล้ว สามารถที่จะบังคับให้ระยะบรรทัดชิดกันมากขึ้นได้ ซึ่งจะมีผลทำให้การพิมพ์จำนวนบรรทัดของภาษาไทยต่อหนึ่งหน้ากระดาษน้อยลงกว่าการพิมพ์แบบปกติโดยใช้เวิร์ดราชวิถีนั่นเอง

ผู้เขียนลองมาคิดดูสำหรับวิธีแก้ปัญหาเรื่องการปรับระยะบรรทัดนี้แล้ว พอจะเป็นไปได้สำหรับผู้ที่มีเครื่องพิมพ์ที่สามารถเลื่อนบรรทัดกระดาษถอยหลังได้ โดยการใช้ฟังก์ชัน Up ในเมนูคำสั่ง Print ของอินเซต วิธีการก็คือ คุณจะต้องออกแบบโปรแกรมใหม่โดยการให้เช็คบรรทัดที่มีสัญลักษณ์ Tag ของรูปภาพอยู่ (ในที่นี้คือเครื่องหมาย [ ]) เมื่อพบให้ทำการส่งรหัสรูปภาพนี้ไปพิมพ์ก่อน แต่จะต้องเว้นช่องว่างให้ตรงตามคอลัมน์ที่จะพิมพ์รูปภาพนี้ด้วย สำหรับจำนวนบรรทัดของการพิมพ์รูปหนึ่ง ๆ นั้น คุณควรจะกำหนดให้โปรแกรมทราบ เพื่อที่จะได้เป็นค่าในการเลื่อนบรรทัดของการย้อนกลับได้ถูกต้อง การส่งรหัสรูปภาพไปพิมพ์นั้นจะส่งเพียงบรรทัดแรกที่พบเท่านั้น บรรทัดที่ต้องพิมพ์ภาพที่เหลือให้ส่งเป็นรหัส Space ไปแทน เมื่อส่งรหัสไปพิมพ์ภาพครบตามจำนวนบรรทัดที่กำหนดแล้ว ให้คุณส่งรหัสคำสั่งเลื่อนบรรทัดย้อนกลับตามจำนวนบรรทัดของการพิมพ์ภาพ ซึ่งระยะบรรทัดในการเลื่อนย้อนกลับนี้ ควรจะเป็นค่ามาตรฐานเดิมของเครื่องพิมพ์ จากนั้นจึงส่งรหัสการปรับระยะบรรทัดให้ชิดขึ้นตามแบบของการพิมพ์ภาษาไทย 3 ระดับ ได้ตามต้องการ โดยการพิมพ์เฉพาะตัวอักษรที่ไม่ใช่รหัส Tag ของรูปภาพที่ได้พิมพ์ไปแล้วเท่านั้นเอง สิ่งที่ต้องควรระวังก็คือ ความยาวของรูปภาพที่พิมพ์อาจซ้อนทับกับตัวอักษรได้ เนื่องจากการปรับระยะบรรทัดที่ไม่เท่ากันระหว่างรูปภาพกับตัวอักษร ดังนั้นคุณจึงควรที่จะปรับความยาวของรูปภาพให้มีบรรทัดน้อยลงด้วย

```
uses Printer;
const
  SaraSet      : set of char = ['_':..#222];
  SaraTable    : array[Ord('_')..Ord(#222)] of byte =
                 (238, 243, 247, 251, 234, 230);
  VanYukTable  : array[Ord(',')..Ord(',')] of byte =
                 (0,1,2,3,4);
  UpperSet     : set of char = ['_'..',';
  NormalSet    : set of char = [' '..'ฯ'];
  LowerSet     : set of char = [' '; '"'];

  function Upper(S : string):string;
  var I : integer;
      T : string;
      OldT, NewT : char;
```

→

รูปที่ 12 โปรแกรม PRINTHAI.PAS ที่ใช้ในการพิมพ์ภาษาไทยร่วมกับภาพกราฟิกในอินเซต

```
begin
  I := 0;
  T := '';
  OldT := '
  repeat
    Inc(I);
    if S[I] in NormalSet then
      T := T + ' ';
    if S[I] in UpperSet then
      begin
        T[Length(T)] := S[I];
        if OldT in SaraSet then
          begin
            NewT := S[I];
            T[Length(T)] := Chr(SaraTable[Ord(OldT)] +
                                VanYukTable[Ord(NewT)]);
          end;
      end;
      OldT := S[I];
  until I = Length(S);
  Upper := T;
end;

function Normal(S : string):string;
var I : integer;
    T : string;
begin
  I := 0;
  T := '';
  repeat
    Inc(I);
    if S[I] in NormalSet then
      T := T + S[I];
  until I = Length(S);
  Normal := T;
end;

function Lower(S : string):string;
var I : integer;
    T : string;
begin
  I := 0;
  T := '';
  repeat
    Inc(I);
    if S[I] in NormalSet then
      T := T + '';
    if S[I] in LowerSet then
      T[Length(T)] := S[I];
  until I = Length(S);
  Lower := T;
end;

procedure OutThai(S : string);
begin
  if S = '' then Exit;
  WriteLn(Upper(S));
  WriteLn(Normal(S));
  WriteLn(Lower(S));
end;

procedure PrintThai(S : string);
begin
  if S = '' then Exit;
  WriteLn(lst, Upper(S));
  WriteLn(lst, Normal(S));
  WriteLn(lst, Lower(S));
end;
var S : string;
    T : text;

begin
  Write('File Name to Print? ');
  ReadLn(S);
  Assign(T, S);
  Reset(T);
  repeat
    ReadLn(T, S);
    OutThai(S);
    PrintThai(S);
  until Eof(T);
  Close(T);
end.
```

■

ประโยชน์และคุณค่า

เนื่องจากอินเซตเป็นโปรแกรมประเภทฝังตัวลงในหน่วยความจำ และสามารถทำงานประสานกันได้ระหว่างเท็กซ์โหมดและกราฟิกโหมด ประกอบกับคุณสมบัติความสามารถที่มีฟังก์ชันที่สำคัญ ๆ ให้เลือกใช้ได้พอสมควร ทั้งยังสามารถเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับอินเซตในการใช้งานได้อีกด้วย ทำให้การประยุกต์ใช้งานกับโปรแกรมอื่น ๆ เป็นไปได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานอินเซตมีดังนี้ คือ

- ใช้เป็นโปรแกรมช่วยดักภาพกราฟิกจากโปรแกรมอื่น ๆ มาพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ หรือมาเก็บไว้เป็นไฟล์รูปภาพที่เราสะสมไว้ก็ได้

- ช่วยงานทางด้านการพิมพ์ข้อความตัวอักษรให้มีรูปภาพเข้าไปประกอบเสริมด้วย ซึ่งจะทำให้ผลงานที่พิมพ์ออกมานั้นน่าสนใจยิ่งขึ้น

- ออกแบบการพิมพ์โลโกในจดหมาย คุณอาจจะใช้ร่วมกับดีเบสในการพิมพ์ฟอร์มของจดหมาย โดยที่สามารถพิมพ์โลโกของบริษัทคุณเข้าไปด้วยก็ได้

- ดัดแปลงเป็นโปรแกรมสไลด์โชว์ในการนำเสนอข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นรูปกราฟิก หรือข้อความตัวอักษรในเท็กซ์โหมด

- ใช้ร่วมกับโลตัสในการพิมพ์รายงานผสมรูปกราฟที่ได้ ซึ่งจะทำให้การนำเสนอรายงานของคุณนั้นสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น

สรุปแล้วคุณสามารถนำอินเซตไปใช้งานกับโปรแกรมอื่นได้ค่อนข้างกว้างทีเดียว ความง่ายในการเรียนรู้และการใช้โปรแกรมอินเซตที่มีความยืดหยุ่นสูง จะช่วยทำให้คุณปรับปรุงหรือพัฒนางานของคุณให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้สะดวกและไม่ยากต่อไป